Stickstoffdynamik von Hochgebirgsböden

(MaB-Hochgebirgsökologie-Bericht 1974)

Von E. Haunold

(Vorgelegt in der Sitzung der mathem.-naturw. Klasse am 20. März 1975 durch das k. M. Herbert Franz)

Ziel der Untersuchung ist das Studium der Stickstoffdynamik von Hochgebirgsböden, die im Rahmen von bodenbildenden Prozessen und Umsetzungsvorgängen von großer Bedeutung ist. Zu diesem Zweck wird stabiler Stickstoff (^{15}N) in Form von $(^{15}NH_4)_2SO_4$ oberflächlich auf die Versuchsfläche aufgebracht und die Verteilung des markierten Stickstoffs im System bestimmt. Im August vergangenen Jahres wurde ein Vorversuch begonnen, indem ein Stück Almenfläche in der Nähe des Wallackhauses mit $(^{15}NH_4)_2SO_4$ gedüngt wurde. Bereits im Juni sowie Ende September wurden Proben von Böden- und Pflanzenmaterial eingeholt. In der Pflanze wird N-gesamt und ^{15}N-Gehalt bestimmt, im Boden N-gesamt, mineralisches NO_3 und NH_4, fixiertes NH_4 und organischer Stickstoff. Der ^{15}N-Gehalt in den jeweiligen Stickstofffraktionen wird massenspektrometrisch gemessen. 1975 wird an mehreren Stellen ^{15}N ausgebracht und dessen Einbau in die verschiedenen Bodenfraktionen in Abhängigkeit vom Jahresrhythmus untersucht werden.

Literatur

Black, C. A. et al.: Methods of soil analysis. Part 2. Chemical and Microbiological Properties. American Society of Agronomy, Inc., Madison, Wisconsin, USA, 1965.

Burford, J. R. und R. C. Stefanson: Measurement of gaseous losses of nitrogen from soils. Soil. Biol. Biochem Vol. 5, 133, 1973.

Fleige, H., B. Meyer und H. Scholz: Bilanz und Umwandlung der Bindungsformen von Boden- und Düngerstickstoff (^{15}N) in einer Acker-Parabraunerde aus Löß. Göttinger Bodenkundliche Ber. *18*, 39, 1971.

International Atomic Energy Agency: Nitrogen-15 in soil-plant studies. Proceedings of a research co-ordination meeting, FAO/IAEA Sofia, 1—5 Dez. 1969.

MCLAREN, A. D. und G. H. PETERSON: Soil Biochemistry. Marcel Dekker, Inc., New York, 1967.

MCLAREN, A. D. und J. SKUJINS: Soil Biochemistry. Vol. 2. Marcel Dekker, Inc., New York, 1971.

OWENS, L. D.: Nitrogen movement and transformations in soils as evaluated by a lysimeter study utilizing isotopic nitrogen. Soil Sci. Soc. Am. Proc. *24*, 372, 1960.

VÖMEL, A.: Der Nährstoffumsatz in Boden und Pflanze aufgrund von Lysimeterversuchen. Fortschritte im Acker- und Pflanzenbau 3, Beihefte zur Zeitschrift für Acker- und Pflanzenbau. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1974.